Nr. 22. Rok VII.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . . 2½ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 15 Listopada 1893.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 2 ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Redakcya i Administracya Gołębia 20, I. p.

†

JAN MATEJKO,

mistrz malarstwa polskiego, zakończył swój pełen chwały, a przytem ciężkich bólów żywot, w dniu 1. listopada 1893 r.

Oddali cześć Jego wiecznej pamięci wszyscy, którym drogie to imię sławne — oddały Mu cześć także nasze Towarzystwa techniczne, szkoła politechniczna i nasze szkoły przemysłowe, a miały do tego powód dwojaki. Jeden wspólny wszystkim Polakom — drugi swój własny. Wszakżesz nikt inny, jak Matejko przyczyniał się do wspaniałych dekoracyj niektórych monumentów architektury naszej. Jego dzieła w tym względzie, to przedziwna dekoracya kościoła Najśw. Panny Maryi w Krakowie, wybitny współudział w pracach nad restauracyą kaplicy Zygmuntowskiej na Wawelu, wspaniałe malowidła w auli szkoły politechnicznej we Lwowie itd.

Sądzimy, iż jak dotąd, tak i nadal technicy przyczynią się do uwiecznienia pamięci zgasłego mistrza. Dwa są pod tym względem projekty; oba jednakowej wagi, jednakowego znaczenia. Jednym jest ufundowanie pomnika Matejki w Krakowie — drugim zakupienie i przekształcenie domu przy ulicy Floryańskiej, w którym się mistrz urodził, pracował i umarł — na Muzeum pamiątek po Matejce.

Jedną i drugą myśl polecamy najgoręcej naszym Czytelnikom prosząc, by każdy jak może, do ich urzeczywistnienia się przyłożył.

Kaplica Zygmuntowska na Wawelu.

Restauracya strony zewnętrznej kaplicy Zygmuntowskiej, rozpoczęta przed dwoma z górą laty, dobiegnie już niedługo do końca. W sobotę 11-go b. m. Towarzystwo techniczne, zaproszone przez architekta kierującego, prof. Sławomira Odrzywolskiego, miało sposobność obejrzenia robót, jakie dokonano w roku bieżącym.

Uważając robotę około kaplicy Zygmuntowskiej za jednę z najważniejszych pod względem artystycznym i technicznym, jakie dokonano w ostatnich latach w naszem mieście, poświęcimy tej pracy osobny artykuł, ozdobiony kilku ilustracyami, skoro tylko po usunięciu rusztowań będzie można zdjąć z najważniejszych części budowy fotografie i wykonać z nich fotodruki.

Na razie ograniczamy się do wzmianki, że w roku bieżącym osadzono na miejscu wszystkie roboty kamieniarskie i rzeźbiarskie, jakie należą do zewnętrznej okładki kaplicy. Otrzymała ona przez to zupełnie nową sukienkę, wykonaną z kamienia szydłowieckiego. Część rzeźb, przygotowujących się do kaplicy, oglądali członkowie Towarzystwa technicznego w jesieni roku zeszłego, po odczycie prof. Odrzywolskiego o restauracyi kaplicy Zygmuntowskiej. Wszystkie roboty i rzeźby, których odtworzenie wymagało nietylko poczucia i znawstwa, ale i wierności w wykonaniu, zajęło przeszło rok czasu; obecnie są one już osadzone i odczyszczone i występują w całem bogactwie swej kompozycyi. Kopuła, pokryta łuską miedzianą, grubo złoconą, została gruntownie wyrestaurowaną i uszczelnioną, aby uniknąć na przyszłość przeciekania, które sprowadziło obecne uszkodzenie rzeźb i rozet kopuły.

Łuska ta, odczyszczona częściowo, a częściowo odzłocona, pozwoli wystąpić kaplicy w całym blasku swego bogactwa. Przywrócono też na złotej łusce kopuły białego orła, który na niej był dawniej umieszczony, lecz przed trzydziestu kilku laty został zdjęty i osadzony na zapleckach stal, po za grobowcem Anny Jagiellonki, wewnątrz kaplicy Zygmuntowskiej.

Nie potrzeba prawie dodawać, że architekt profesor Odrzywolski, zachowując jak najwierniej wszystko, co stanowi artystyczną cechę kaplicy, poprawił to, co z czasem okazało się wadliwem pod względem konstrukcyjnym. Odnosi się to do sąsiadujących gmachów i ich zetknięcia się z kaplicą, uszczelnienia łuski, sposobu osadzenia i pokrycia wieńca, na którym się wznosi latarnia etc.

Odczyszczanie nowej roboty kamieniarskiej i rzeźbiarskiej kaplicy jest już na ukończeniu. Za dwa tygodnie

SZKICE
Z PODRÓŻY NAUKOWEJ NAD BALTYKIEM.

I. Oświetlenie elektryczne w Berlinie.

Powszechne Towarzystwo elektryczne umieściło swój zakład przed pięciu laty w piwnicach domu przy ulicy Fryderyka Nr. 85 i dostarczało prądu elektrycznego do 2.000 lamp. Wkrótce atoli, otrzymawszy od miasta pozwolenie używania ulic do położenia na nich przewodów, założyło Towarzystwo drugą stacyą centralną przy ulicy Margrafen Strasse Nr. 44. Ten nowy zakład, znacznie większy od pierwszego, rozporządzał siłą 1.000 koni. Zbyt ograniczone miejsce — jakiem rozporządzają większe zakłady fabryczne w mieście — spowodowało szczególne urządzenie zakładu maszynowego, a mianowicie spowodowało ustawienie kotłów parowych *nad* maszynami dynamo-elektrycznemi. Tego rodzaju rozmieszczenie należy chyba do bardzo rzadkich, mimo to, odpowiada w tym przypadku w zupełności swemu zadaniu — chociaż z drugiej strony nie można sobie wytłumaczyć, dlaczego w tak ciasnej przestrzeni pomieszczono te maszyny i w ogóle cały zakład, skoro mając do czynienia z przewodami na kilometry długimi, nie powinno było rozchodzić się o kilka kilometrów więcej; a niema wątpliwości, że w przedmieściach Berlina łatwiej i taniej znaleźć można przestronne miejsca budowlane, któreby pokryły koszta powiększenia siły, potrzebnej do przezwyciężenia większych oporów.

Szczupłe miejsce było powodem, że kotły są rurowe i z wielkimi zbiornikami pary, a nadto że zastosowane są samodziałające przyrządy pompowe, a wszystkie przewody rurowe miedziane. Maszyny zaopatrzone są skraplaczami (kondensatorami), aby dużo pary nie wypuszczać na ulicę, co w środku miasta nie byłoby odpowiedniem.

Pierwsza centralna stacya przy ulicy Schiffbauerdamm Nr. 22 obejmuje, podług tego, co nam powiedziano, 3 jednakowe maszyny (stojącej konstrukcyi ze sterowaniem Corlissa) po 1.200 k. s.; są one zasilane przez 6 kotłów rurowych o 303 m^2 powierzchni ogrzewalnej, — wszystkie systemu Heine et Steinmüller. Powierzchnia rusztów każdego kotła ma 8·1 m^2, a 1 kilogr. szląskiego węgla wytwarza w nich $4\frac{1}{2}$ kgr. pary.

Maszyny dynamo-elektryczne połączone są wprost

opuszczone będzie już rusztowanie. Obecnie przystąpił architekt kierujący do restauracyi wewnętrznej, usunięcia późniejszych dodatków i szpecących restauracyj gipsowych. Restauracya ta, która i wnętrzu, silnie przez czas uszkodzonemu, zamierza przywrócić pierwotną piękność i czystość form, potrwa jeszcze przez zimę i przeciągnie się zapewne do maja przyszłego roku.

SCHRONISKO DLA CHŁOPCÓW
fundacyi ks. Al. Lubomirskiego
W KRAKOWIE.

Dnia 4-go b m. otwarto uroczyście nowy zakład charakteru publicznej dobroczynności, mianowicie schronisko dla opuszczonych a zaniedbanych chłopców, fundacyi ks. Aleksandra Lubomirskiego.

Zanim będziemy w możności czytelnikom naszym dać szczegółowy opis całego zakładu, pospieszamy zaznaczyć ukończenie sprawy z punktu budowlanego i w krótkich a charakterystycznych rysach obznajomić z ogólnym układem, będącym, równie jak wszystkie tu wzniesione budowle, dziełem Tad. Stryjeńskiego i Wł. Ekielskiego.

Schronisko leży przy ulicy Rakowickiej, obejmuje przestrzeń 10 morgów, a budynki zakładu grupowane są systemem pawilonowym. Głównym punktem całego układu jest budynek główny, leżący od ulicy w odległości 60 mt.; w nim mieścić się będą wychowankowie zakładu, którzy sposobem internatu znajdą tu pomieszczenie, a więc sypialnie, jadalnie i uczebnie, oprócz tego najmłodsi mają zapewnioną pierwszą opiekę w osobach Sióstr Miłosierdzia, zajmujących na swą klauzurę lewą część parteru; Siostry Miłosierdzia zajmują się nadto gospodarstwem zakładu i w tym celu klauzura ich połączoną jest z lewym budynkiem jednopiętrowym, w którym mieszczą się kuchnia, pralnia etc. etc. zakładu. Prawą stronę parteru zajmuje kancelarya zakładu; sercem zaś budynku głównego jest kaplica zakładowa, położona na I-szem piętrze, a połączona z westybulem obszerną główną klatką schodową, która równocześnie łączy część tylną, mieszczącą w sobie salę gimnastyczną, skombinowaną z łaźnią. Obok głównego budynku i w połączeniu z nim leży też mały jednopiętrowy budynek administracyjny, mieszczący kilka mieszkań dla funkcyonaryuszów zakładu.

Przy ulicy Rakowickiej, jako flanka podwórza wstępnego, leżą małe budynki. przeznaczone dla portyera i ogrodnika; opodal zaś budynku kuchennego — infirmerya zakładu, w głębi zaś mała stajnia dla koni i krów.

---

z wałem parowej maszyny (Compound), zbudowanej na sposób maszyn młotowych, a opatrzonej dwoma cylindrami. Urządzenie to wpływa na oszczędność miejsca, bezpieczeństwo ruchu i oszczędność w obsłudze, jest więc postępowem, jednakże zmusza inżyniera konstruktora do przezwyciężenia szczególniejszych trudności w dokładnem wykonaniu i spokojnem poruszaniu maszyn. Wytworzony prąd przechodzi do głównego przewodu po miedzianych, spłaszczonych prętach.

Poziomo leżące kotły rurowe Steinmüllera tworzą system rur, opatrzonych po obydwóch końcach komorami wodnemi z kutego żelaza. Rury powyższe, o średnicy 95 mm., są mocno w tył nachylone i między sobą związane, a w szwajsowanej komorze gładko obrobione. Przednie i tylne ściany komor wodnych są między sobą silnie zankrowane. Sworznie zaś (tyble) przechodzą przez ścianę wewnętrzną komory wodnej, aby nimi przymocować pokrywy otworów czyszczenia. Zbiornik na parę i wodę znajduje się w takiem położeniu, że gazy spalenia na niego nie wpływają. (Rozprawa teoretyczna o tych kotłach znajduje się w Czasopiśmie związku niemieckich inżynierów, Berlin tom XXV, str. 314). Pod względem budowy i wydajności są kotły systemu Heine podobne do powyżej opisanych.

Silnice parowe pochodzą z Gandawy. Są to maszyny Compound z kondensacyą o 70 obrotach, $7\frac{1}{2}$ atm. prężności pary, przy napełnieniu 0·25 i mają sterowanie Corlissa. Zajmująca jest mała maszyna o 70 k. s., która ma zadanie wprowadzać w ruch dużą o 1.200 k. s., a następnie automatycznie sama się odstawia.

Druga stacya centralna, przy ulicy Mauer Nr. 80, ma 3 parowe maszyny po 150 k. s., a dwie po 400 k. s. i jednę nową o 1.200 k. s.; tę ostatnią właśnie ustawiano. Pary potrzebnej dostarczają również kotły systemu Steinmüllera; jest ich 6 po 303 m^2 i 3 po 200 m^2 powierzchni ogrzewalnej. Znajduje się tam także nowy, przez Siemensa wynaleziony przyrząd, oznajmiający przerwy lub przeszkody w linie przewodowej.

O trzeciej centralnej stacyi, przy ulicy Margrafen Nr. 44, była już wyżej mowa. Ma ona podobny rozkład: 6 maszyn po 400 i 6 po 150 k. s., zasilanych 9-ma kotłami Steinmüllera. Tu zauważyć można było mocne drganie wału koła zamachowego, spowodowano zapewne jednostronnem wydzielaniem siły do maszyny dynamo-elektrycznej.

Czwarta centralna stacya, przy ulicy Spandauer

Jak z tego pobieżnego szkicu widać, budynki o charakterze utylitarnym zgrupowano sposobem monumentalnym, w czem niemała zasługa architektów projektujących — architektura zaś, jako sztuka piękna, kupi się głównie w założeniu westibulu klatki głównej i kaplicy. Jedyny to punkt, gdzie środkami skromnymi, jak przystało budowli o charakterze dobroczynnym, osiągnięto wrażenie skromne, lecz bardzo miłe, a nawet efektowne. Charakter budowli nosi znamię stylu epoki odrodzenia z częściowem charakteryzowaniem materyału użytego, to jest cegły, jako Rohbau i kamienia.

Podnieść również należy, iż z wyjątkiem założenia wodociągów i centralnego ogrzewania, wszystko jest produktem sił miejscowych.

Mamy nadzieję niepłonną, że wkrótce już będziemy mogli podzielić się z szan. czytelnikami obszerniejszym, na rysunkach opartym opisem owego istotnie monumentalnego Schroniska; nadzieję tę opieramy na przyrzeczeniu szan. architektów Stryjeńskiego i Ekielskiego, którym pozwalamy sobie niniejszem powinszować tak udałego dzieła.

Teatr Rajmunda w Wiedniu.

Wiedniowi przybył — w dzielnicy Mariahilf — nowy teatr ludowy, nazwany „Teatrem Rajmunda".

Rozkład tego pięknego, renesansowego budynku jest bardzo prosty i łatwy do przejrzenia. Z ulicy wchodzi się do westibulu, urządzonego jako foyer, a z niego 12 drzwiami na parter, obejmujący 900 siedzeń. Oprócz parteru, są w sali widzów jeszcze dwie galerye z siedzeniami, wznoszącemi się amfiteatralnie; pierwsza galerya ma 550, a druga 450 siedzeń tak, że ich razem jest w całym teatrze 1,900. W proscenium są cztery podwójne loże, mianowicie dworska i dyrektorska, nad niemi jedna klubowa, a druga aktorska.

Każda z galeryj ma dwoje osobnych schodów o szerokości więcej niż dwa metry, bardzo wygodnych, zbudowanych z walcowanego żelaza; same stopnie są ze sztucznego kamienia z wstawkami żelaznemi; całe schody są lekkie, chociaż bardzo silne i wytrzymałe. Niestety, nie mają one żadnego połączączenia z sobą, co musiało być dokonane wskutek rozporządzenia komisyi teatralnej, a nareszcie i wymogów ustawy. Kto z drugiej galeryi do pierwszej chce zejść, musi naprzód udać się na parter (tak samo jak w teatrze krakowskim — Prz. Red.) Każda galerya ma swoje osobne foyer, obok których urządzone są bufety i garderoby. W głębi foyer są rezerwowane osobne miejsca na umieszczenie bufetów, które jednakże, podług orzeczenia komisyi teatralnej, nie powinny mieć drzwi, bo w razie paniki mogłaby publiczność dostać się do miejsca niemającego wyjścia, mimo, że szerokie schody obok prowadzą na dół.

Galerye w sali widzów spoczywają na słupach z walcowanego żelaza i są tak wysunięte, jakby wolno wisiały. Podłoga i parapety galeryi są ogniotrwałe, wykonane systemem Moniego. Sufit silnie i ogniotrwale zbudowany sprawia w tej sali imponujące wrażenie, zwłaszcza z drugiej galeryi; artysta dał mu kształt sprzyjający akustyce.

Obszerna scena jest urządzona podług systemu Asphaleia, a jej otwór jest szerszy niż w cesarskiej operze. Oświetlenie elektryczne sceny tak od góry jak i po bokach chowa się po za obramowanie otworu scenicznego tak, że artyści mają dość światła, a widzów ono wcale nie razi. Architekt chciał wystawić osobny skład na dekoracye, musiał jednakże przenieść go do suterenów a to wskutek żądania komisyi teatralnej.

Koszta budowy budynku zupełnie ogniotrwałego, to jest zapewniającego bezpieczeństwo gościom, wynoszą 700.000 złr. Budowę prowadził rutynowany architekt Hackhofer.

Na dzień 15 listopada naznaczono otwarcie teatru.

Der Bautechniker.

Dyle gipsowe, ich wyrób i użycie.

Fabrykant wyrobów gipsowych i dylów z gipsu, inżynier Fr. Mögle w Wiedniu Kaiserplatz Nr., 6 zaprosił członków Towarzystwa inżynierów i architektów, aby

---

Str. Nr. 49, wyróżnia się od poprzednich tylko urządzeniem kotłów nad halą maszynową, jak powyżej podniesiono. Trzy maszyny, o 1.200 k. s., są tej samej konstrukcyi, a system kotłów także w tym samym rodzaju. Węgiel podnoszą tu wyciągiem elektrycznym do kotłów stojących 13 m. nad podłogą hali maszynowej. Przed budynkiem maszynowym stoi w dziedzińcu żuraw o sile 250 centnarów, który służył poprzednio do montowania całego zakładu.

Owe cztery stacye centralne, pracujące siłą 10.000 koni, zasilają obecnie 170.000 lamp. Z czasem ta ilość światła dla tak wielkiego miasta, jak Berlin, nie wystarczy, a bezwątpienia wzrośnie jeszcze zapotrzebowanie siły elektrycznej, albowiem elektromotor Siemensa, zajmujący mało miejsca i niewymagający dużo nakładu do wprowadzania go w ruch, stosują obecnie do poruszania wentylatorów, wyciągów, a nawet warsztatów i tramwajów. (*D. c. n.*)

Karol Stadtmüller.

obejrzeli zakład i wyroby jego, jako też aby przekonali się o wytrzymałości stropów z dylów gipsowych przy obciążeniu.

Do wyrobu dyli używa się trzciny, którą otacza się gipsem zawieszonem w wodzie klejowej. Aby gips nie wciągał w siebie dużo wody i miał większą wytrzymałość, należy go dość grubo mleć. Dyle wychodzą z form drewnianych cynkiem wyłożonych, następnie przenosi się je do suszarni, których jest wielka ilość, bo dyle muszą zupełnie wyschnąć, zanim zostaną użyte. Dają się one bardzo łatwo przepiłowywać a jeszcze łatwiej przybijać. W samej fabryce jest duża szopa szalowana gipsowymi dylami, które przetrwały już 4 zimy i żadnego nie ma na nich uszkodzenia przez zmianę powietrza; pokazuje się więc, że i pod tym względem są one bez zarzutu.

Próby obciążenia stropu (podwójnej powały, Gypsdielen-Doppeldecke) uskuteczniono, układając na niej napełnione gipsem worki. Obciążenie wynosiło 1340 kgr. na 1 m², bez najmniejszego uszkodzenia stropu. Dźwigary I miały 23 cm. wysokości i były rozłożone 1 m od środka do środka. Na spodnim kołnierzu położone dyle są grubości 7 cm. i wystają od spodu na 1 cm. tak, żeby można umieścić pasek surowej tektury zakrywającej żelazo a następnie trzcinować sufit.

Na ten spodni pokład dylów kładzie się obok dźwigarów podłużne dyle a na nich leży górny poprzeczny pokład 7 cm. wysokości tak, że w każdem polu między dźwigarami pozostaje wolne miejsce, którego wysokość jest zmienna. Na gipsowe dyle można wprost przybijać podłogę a jeśli się ich powierzchnie przeciągnie smołowcem, to stają się zupełnie dla wody nieprzepuszczalne. Można także na gipsowy pokład w ten sposób przeciągnięty dać linolelum, co zastąpić może w danym razie, jak kto chce, podłogę drewnianą. Własna waga takich stropów jest 163 kg. na 1 m². — Są one lekkie, ogniotrwałe i nią przepuszczają głosu; nie wymagają szalowania spodniego, są suche, trzymają ciepło, nie paczą się i długo trwają. — Pod względem zdrowotności odpowiadają zupełnie wszelkim wymogom, bo nie ma przy nich podsypki rumowiska i nie zbiera się pod podłogą kurz, zdrowiu szkodliwy; nadto wysokość stropu jest małą, co także na korzyść budującego wychodzi. — Należy w końcu podnieść, że gips jest wolnym od robactwa. — Co na to wszystko praktyka powie — czekajmy.

Der Bautechniker.

SPRAWY TOWARZYSTWA.

Posiedzenie Zarządu dnia 25 września 1893 r.

Przewodniczący: Prezes Stanisław Chrząszczewski. Obecni członkowie: Biborski, Kaczmarski. Pakies, Rotter, Stadtmüller. Sekretarz Śmiałowski.

Uchwalono przedstawić Sądowi okręgowemu w Wadowicach, wskutek żądania tegoż sądu, jako rzeczoznawców, obznajomionych dokładnie z budową i użyciem maszyn kolejowych: pp. prof. Tytusa Bortnika i inspektora kolei państwowej Cezarego Festenburga. Statut utworzyć się mającej służby hydrograficznej w państwie austryackiem, oddano panu prezesowi z prośbą, by zechciał go rozpatrzeć i przedłożyć Zarządowi odpowiednie wnioski, któreby przesłać można było Namiestnictwu, jako żądaną ocenę statutu. Następnie postanowiono zaprosić do rozpoczęcia czynności komisye wybrane do załatwienia sprawy ustawy budowlanej dla miasta Krakowa, obmyślenia sposobu, w jaki Kraków najtaniej mógłby dojść do planu regulacyjnego, wreszcie komisyą do spisania inwentarza i wypracowania bilansu majątku Towarzystwa.

Posiedzenie Zarządu dnia 26 października 1893 r.

Przewodniczący Prezes Stanisław Chrząszczewski. Obecni członkowie: Biborski, Kaczmarski, Kułakowski Stan., Nowacki, Pakies, Rotter, Sare, Stadtmüller. Sekretarz Śmiałowski.

Przyjęto bez zmiany i uchwalono przesłać Namiestnictwu, wypracowaną przez pana Prezesa z współudziałem kilku innych członków ocenę statutu służby hydrograficznej w Austryi zorganizować się mającej. Przyjęto jednogłośnie przez balotowanie na członków: p. Władysława Ambroziewicza, inżyniera kolei państw., oraz inżyniera dyplomowanego p. Zygmunta Czarnomskiego.

Uchwalono sprosić ankietę budowlaną i komisyą mającą się zająć planem regulacyjnym m. Krakowa na dzień 30-go, a komisyą do spisania inwentarza i zestawienia bilansu na 31-go października, wreszcie posiedzenie Towarzystwa oznaczono na dzień 6 listopada 1893 r., stawiając na porządku dziennym: sprawę organizacyi biura hydrograficznego w Austryi.

Nakoniec uproszono p. prezesa, by zechciał poczynić kroki w celu obznajomienia członków z planami nowego dworca kolei północnej w Krakowie i postanowiono urządzić wieczorek pożegnalny na cześć starszego inżyniera kolej. p. Schramma, opuszczającego Kraków. Na czem obrady zakończono.

Posiedzenie Towarzystwa dnia 6-go listopada 1893 r.

Przewodniczący: Prezes Chrząszczewski. Sekretarz Śmiałowski. Obecnych 25-ciu członków.

Pan przewodniczący w dłuższem przemówieniu przedstawił zgromadzeniu cel, donioslość i pożytek, jaki przynieść może zamierzona organizacya biura hydrograficznego. Zarazem zapoznał członków z treścią oceny statutu tego biura, jaką Zarząd przesłał c. k. Namiestnictwu. Gdy w otwartej następnie dyskusyi nikt głosu nie zabierał, ani wniosku żadnego nie stawiał, posiedzenie zakończono.

Do Towarzystwa przystąpili:

Pan Władysław Ambroziewicz, inżynier kolei państwowej.

Pan Zygmunt Czarnomski, dyplom. inżynier, oraz inżynier-adjunkt kolei państwowej.

Towarzystwo nasze wzięło udział w oddaniu ostatniej posługi nieśmiertelnej pamięci mistrzowi Matejce. Delegacyą Towarzystwa składali: Prezes Chrząszczewski, oraz członkowie: Dąbrowski, Pakies i prof. Steingraber. Delegacya postępowała w pochodzie pogrzebowym tuż przed Towarzystwem Polit. lwowskiem, niosąc wieniec laurowy z szarfami karmazynowo-białemi, na których czerniał napis: „Krakowskie Towarzystwo Techniczne Janowi Matejce“.

NOTATKI TECHNICZNE.

Preliminarz kosztów na roboty wodne w Galicyi w budżecie r. 1894.

Wisła	190.700	złr.
Dunajec	47.400	„
San	128.800	„
Dniestr	100.200	„
Wisłoka	11.240	„
Na regulacyą Bugu . .	9.900	„
„ „ Biały . .	8.660	„
Na utrzymanie kultur wiklinowych	10.000	„

Kanał Dunaj-Odra. Firma A. Hallier i J. Dietz-Mounin (inżynierowie w Paryżu) otrzymała jeszcze w r. 1891 koncesyą wstępną na wykonanie kanału, łączącego Dunaj (w pobliżu Wiednia) z Odrą (w pobliżu Bogumina), a gdy ich projekt szczegółowy jest gotowy, przeto utworzyło się już konsorcyum przedsiębiorstwa, złożone z pp. hr. Wilczka, A. Halliera i J. Dietz-Mounina. Kanał Wien-Oderberg (Bogumin) ma długość 247 km.; preliminarz kosztów budowy obliczono na 72,000.000 złr., która to suma nie obejmuje jednak kosztów połączonych z otrzymaniem i oprocentowaniem kapitału powyższego w ciągu 6 lat, w którym to czasie budowa ma się skończyć. — Z powyższej sumy 72 milionów złr. przypada na roboty wstępne, opracowanie projektu i koszta wywłaszcza niasuma 8,000.000, na roboty ziemne 23,250.000, na wyłożenie wewnętrzne 9,750.000, na śluzy i pochyłości 15,000.000, na porty, roboty naziemne 4,750.000 złr.

Syberyjska droga żelazna. Po skończeniu syberyjskiej drogi żelaznej, którą rozpoczęto w 1891 r., zajmie Rossya pierwszorzędne miejsce pod względem długości sieci kolejowej europejskiej. Kolej ta bierze swój początek w Czelabinsku, Uralskiej drogi żel.; rozciąga się między 50 a 55 stopniem północnej szerokości w poprzek Syberyi i kończy się dalej ku południowi we Władiwostoku na wybrzeżach morza Ochockiego, a przechodząc przez ogromne lasy i żyzne okolice, przyczyni się do podniesienia handlu i przemysłu. Jedna odnoga od wschodniej części ma być przeprowadzona do t. z. drogi Behringa, i przez to otrzymać połączenie z północno-amerykańskiemi kolejami. Długość głównej linii wynosi 4.754 km., przerwanej tymczasowo drogą wodną, rzekami i jeziorem Baikał w długości 2.450 km., później uzupełnią tę przestrzeń relsami, a wtenczas droga cała będzie miała okr. 8.000 km. — Wprawdzie przedłuży się droga żelazna o 800 km. omijając rzeki i jezioro, ale sześciorazowe przeładowanie towarów na stacyach wodnych zupełnie odpadnie. Do wykonania tego olbrzymiego dzieła będzie potrzeba 640.000 ton relsów z akcessoriami, a do ruchu 2.000 parowozów, 3.000 wagonów osobowych i 36.000 różnorodnych. — Rząd prowadzi budowę swoim kosztem, który ma wynosić 875 milionów franków. Spodziewają się, że do 1902 roku ruch się rozpocznie na całej linii kolejowej i wodnej, nim tę ostatnią zastąpią szynami. *Eisenbahn Zg.*

W trzy doby do Ameryki. Jeśli projekt podany przez towarzystwo: Candian Pacific Railway przyjmie się, to podróż morska z Europy do Ameryki sprowadzi się do minimum czasu. Według doniesienia biura patentowego i technicznego R. Lüdersa w Görlitz, przyjęto do tej przeprawy wodnej linię między Nowo-Fundlandią i Irlandią, mającą długości 2.500 kilometrów. Przestrzeń tę można pośpiesznym parowcem przepłynąć w trzy doby. Wyspa Nowa-Fundlandia otrzymać ma kolej żelazną między St. John i Cap. Breton, długości 320 km. Po odbyciu tej podróży czekać będzie podróżnych przeprawa do stałego lądu, i to za pomocą umyślnie zbudowanego promu (Fähre). Droga promem wynosi 112 km. — Do odbycia podróży do Nowego Yorku z Irlandii potrzeba więc będzie wszystkiego pięć dni — przypuszczając, że podróżni nie będą woleli płynąć kilka dni dłużej, ale tylko morzem, zamiast przyjeżdżając ze stałego lądu, co najmniej 5 razy się przesiadać. — Czy podczas zimy będzie można przez północną Amerykę w tak krótkim czasie tę podróż odbyć, jest pytaniem do rozwiązania w przyszłości. *Der Civil. Techniker.*

Flotyla elektryczna na wystawie światowej w Chicago. Ruch osobowy między oddziałami wystawy w Jacksonparku, które są poprzedzielane lagunami, odbywa się za pomocą łodzi elektrycznych, pomijając już małe czółna, urządzone na sposób gondol weneckich, które dla ruchu na większą skalę nie mają znaczenia.

Flotyla złożona z 54 zupełnie równych i nadzwyczaj ozdobnie wykonanych statków, każdy o 11 *m* długości, a 1·88 *m* największej szerokości, jest przez cały dzień bez przerwy w służbie. Z pomiędzy tych 54 statków, 50 jest przeznaczonych wyłącznie na usługi publiczności i może równocześnie przewozić 1.500 osób, albowiem każda łódź może pomieścić 30 osób, oprócz sternika i konduktora. Dalsze cztery łodzie przeznaczone są wyłącznie dla użytku komisarzy wystawy i używa się ich z reguły do jazd krótszych, ale prędszych, — płyną one bowiem z prędkością 20 — 25 kilometrów na godzinę, podczas gdy 50 wyżej wspomnianych łodzi w zwyczajnych warunkach robią 10 — 13 kilometrów na godzinę. Każda łódź waży 900 *kg.*, akumulatory 1.300 *kg.*, a motor 180 *kg.* tak, że cały ciężar łodzi nie obładowanej wraz z przyrządami i narzędziami wynosi około 2.400 *kg.* Pokład na całej rozciągłości jest pokryty baldachimem, w celu ochrony od deszczu i słońca. Szkielet okrętu zrobiony jest z drzewa dębowego, pokrycie z drzewa cedro-

wego, a siedzenia, pudło i pokład górny z drzewa świerkowego. Na podłodze leżą gumowe dywany, a ławki do siedzenia są zaopatrzone w skórzane poduszki. Elektromotor i transmissye do śruby okrętowej znajdują się pod podłogą, dla podróżnych niewidoczne i nieprzystępne; tamże umieszczono także część akumulatorów, większa ich część jednak leży pod ławkami do siedzenia dla podróżnych. W całości każda łódź jest zaopatrzona 72 akumulatorami towarzystwa Consolidated Electric Storage Company; za pomocą przesunięcia korby, umieszczonej w pobliżu koła sterowego pod ręką sternika, mogą akumulatory w czterech rozmaitych grupach być połączone tak, że śrubom, względnie statkom można stosownie do potrzeby dowolną nadać prędkość. Każda łódź jest zaopatrzona właściwą piszczałką sygnałową, wydającą silne dźwięki. Urządzenie piszczałki jest następujące: Dźwignia, którą przy wydawaniu sygnału ciśnie się na dół, popycha tłok w cylindrze i ściska powietrze w nim zawarte; powietrze rurą dochodzi do piszczałki i pobudza ją do działania. Do ładowania akumulatorów jest urządzona stacya elektryczna; akumulatory wszystkich łodzi ładują się równocześnie w czasie między 11 godziną wieczór, a 6 godziną rano. Cała usługa tej stacyi do ładowania akumulatorów, urządzonej przez towarzystwo General Electric Company składa się z dwunastu ludzi.

Podczas dnia cała flotyla jest przez 12 godzin w służbie, przytem każda łódź do każdej ze 17 stacyj laguny przybija 13 razy dziennie, co daje długość drogi 67·6 kilometrów dziennie. Według tego planu wydatność tych 50 łodzi wynosi w najkorzystniejszym przypadku 101.400 osób — kilometrów dziennie [1]). Cyfra ta wskazuje, że przedsiębiorstwo to, prowadzone z prawdziwie amerykańską werwą przez towarzystwo Electric Launch & Navigation Company, jest rzeczywiście znaczne. Nim wydano koncessyę na to przedsiębiorstwo, musieli ubiegający się dostawić czółna na próbę, i wystąpić do wzajemnej konkurencyi, przyczem statek wyżej opisany odniósł zwycięztwo. *Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung.*

Krążki papierowe przy pasowych transmisiach wynalazł p. Burot. Część środkowa nasadzona na osi, jako też ramiona krążka są z lanego żelaza, a na tych ostatnich przymocowany jest rodzaj obręczy z odgiętemi brzegami, a na niej dopiero papier. — Papier ten, szczególnego gatunku, bywa na rzeczonej obręczy komprymowany, potem suszony, a nareszcie napojony roztworem oleju lnianego ze smołowcem (Harz) i w nim moczony. Krążki tego rodzaju są znacznie lżejsze od żelaznych i tańsze.

Oszklenie cieplarni sposobem amerykańskim. — W Ameryce nie używają już więcej znanego w Europie sposobu oszklewania cieplarń, polegającego na zakładaniu szyb jedna na drugą; przeciwnie, dosuwa się tylko jedną do drugiej, a przymocowuje po bokach do krokiewek drewnianych małymi blaszanymi trójkącikami, a do żelaznych paseczkami blaszanymi w przeciwną stronę zagiętymi. Skoro szyby osadzi się na kicie, nie kituje się ich więcej z góry, gdyż i tak kit do zupełnej szczelności się nie przyczynia. Szpary powstałe pociąga się atoli pokostem zmięszanym z bielą ołowianą, poczem przesypuje się bardzo drobnym piaskiem. Zaprawa taka twardnieje jak cement i na lata całe nie przepuszcza deszczu. Sposób ten jest tańszy, bo się oszczędza pracy, materyału i czasu, oszklenie jest znacznie trwalsze, a wymiana stłuczonych szyb bardzo łatwa.

Der Civil. Techniker.

Malowanie drzewa. Miesza się świeży cement z mlekiem i przeciera się go na kamieniu tak, aby miał gęstość zwykłego koloru olejnego. Drzewo, które ma się tem powlekać, powinno być suche i nie heblowane, ale piłowane. Dwu lub trzyrazowa powłoka tego rodzaju zabezpiecza drzewo nietylko od wpływów powietrza, ale od ognia. *Der Civil. Techniker.*

Zapalanie gazu w lampach wagonowych za pomocą elektryczności w sposób bardzo prosty zaprowadzono przy wagonach w Prusach. Pod każdym wagonem jest przymocowane małe pudełko, przez które dla każdego płomyka, znajdującego się w wagonie, przechodzi przewód druciany przerwany nad palnikiem tak, że oba końce drutu, tworzące dwa bieguny prądu, oddalone są od siebie o 12 mm. Po otworzeniu kurka płomyka, należy wprowadzić do przewodu drutowego prąd elektryczny, co się uskutecznia za pomocą małej przenośnej bateryi. — Robotnik zajęty oświetlaniem przystępuje ze swoją bateryą do wyżej wzmiankowanego pudełka i kluczem włożonym do niego, a znajdującym się w bateryi, posyła prąd, wskutek czego przez bieguny nad palnikiem przeskakuje iskra, która gaz zapala. Rozumie się, że w ten sposób można daleko prędzej i dogodniej pozapalać płomyki w wagonach, niż jak się to dotąd działo, chodząc po dachu od jednej do drugiej lampy.

Der Civil. Techniker.

Doświadczenia Hertza.

Doświadczenia te na większą skalę przeprowadzili pp. De la Rive i Sarasin w Genewie, posiłkując się w tym celu obszernem pomieszczeniem motorów miejskich, gdyż sale uniwersyteckie nie były dostatecznie przestronnie dla zamierzonych doświadczeń.

Przy ścianie ustawiono zwierciadło elektryczne, mające odbijać fale elektryczne w sposób podobny, jak zwierciadło zwykłe odbija fale świetlne. Zwierciadło to, wytworzone z blachy cynkowej, posiadało gładką powierzchnię płaską, 16 *m* szeroką, a 8 *m* wysoką.

Wokoło osi poziomej, prostopadłej do zwierciadła, a przechodzącej przez jego środek, zbudowano tunel obserwacyjny z tektury na szkielecie drewnianym. Aby łatwiej dostrzegać iskierki, urządzono tunel ten zupełnie ciemnym, t. j. bez okien, w osi jego zaś ustawiono ławę obserwacyjną, na której można było przesuwać dowolnie rezonatory elektryczne w granicach od zetknięcia się ze zwierciadłem, aż na oddalenie 10-ciu *m*, podziałka zaś na ławie ułatwiała odczytywanie oddaleń.

Wyładowania pierwotne iskier otrzymywano za pomocą silnej cewki Rumkorfa; w celu zaś osiągnięcia wyników ściślejszych i bardziej wyrazistych, aniżeli w doświadczeniach Hertza, urządzono wyładowania pierwo-

[1]) To znaczy: Flotyla może przewieźć dziennie 101 400 osób na odległość 1 kilometra, albo 10.140 osób na odległość 10 kilometrów, albo 304.200 osób na odległość $^1/_3$ kilometra i t. d.

tne nie w powietrzu, lecz w oliwie, będącej jednym z najgorszych przewodników elektryczności. Od dwóch wielkich kul metalowych, złączonych z biegunami cewki i ustawionych w oddaleniu wzajemnem 0·75 metra, a 15-tu metrów od zwierciadła, poprowadzone równolegle do zwierciadła przewodniki, których końce zanurzono w naczynie z oliwą, stojące wpośrodku między kulami. Iskry między końcami przewodników były długie na 0·01 do 0·015 *m.*

Fale statyczno-elektryczne z wyładowań pierwotnych padają na źwierciadło, odbijają się od niego i wytwarzają system fal odbitych.

Gdy rezonator elektryczny stoi w grzbiecie fali elektrycznej, pojawiają się w nim iskry, nstomiast rezonator znajdujący się w węzle fali, iskry nie wydaje. I nawzajem, gdy iskra pojawia się w rezonatorze, wiemy, że stoi on w bliskości grzbietu fali — gdy znika, w bliskości węzła. Przesuwając więc rezonator wzdłuż ławy obserwacyjnej, otrzymamy iskry na każdym grzbiecie fali. Przy przesunięciu rezonatora z tego położenia iskry zwolna zanikają i pojawiają się ponownie dopiero, gdy rezonator zbliży się do grzbietu następnej fali.

Zapisując więc podług podziałki, mieszczącej się na ławie, oddalenia, w których kolejno pojawiają się iskry w rezonatorze podczas przesuwania, oznaczamy zarazem długości fal elektrycznych, odbitych od zwierciadła. Długość ta, podług powyższych doświadczeń, ma być równą czterokrotnej średnicy rezonatora.

Ponieważ kolosalne zwierciadło dawało silne odbicie fal, grzbiet zaś fal odbitych, a raczej iskry w rezonatorze, wobec zaciemnienia tunelu, uwydatniały się wyraziście, wyznaczenie długości owych fal było już dosyć ścisłe. Mimo niezwykłą wielkość zwierciadła, jednakże rozmiary jego były właściwie jeszcze za małe, względnie do rozmiarów fal pierwotnych, których długość obserwowano na 10 do 12 *m*, a nawet i więcej, tak, że nawet to wielkie zwierciadło starczyło na odbicie zaledwie półtorej fali.

(Pamiętnik Tow. inżynierów cywilnych w Paryżu).

Przegląd techn.

Spis firm zajętych przy budowie teatru w Krakowie.

Ignacy Miarczyński (roboty murarskie i ciesielskie); Kulesza i Szczyrbuła (roboty kamieniarskie); Bracia Muranyi, Otto i Niedzielski (roboty stolarskie); Jakubowski i Jarra (roboty brązownicze); bracia Kosobuccy (roboty kowalskie); Uznański i Gramatyka (roboty ślusarskie); Antoni Tuch (roboty malarskie); Zajdzikowski i Grünwald (roboty szklarskie); Roman Chmurski (meble); Romanowski (roboty ciesielskie); Teple i Ehrlich (roboty pokostnicze); Bracia Zieleniewscy (wodociągi); Wilhelm Brückner (wentylatory); Wałkowiński (roboty powroźnicze); Kowalczyk (roboty studniarskie); Silberbach. Bornstein i Blankstein (roboty brukarskie); Niedźwiecki i Pokutyński (roboty zduńskie); Markus i Kosydarski (roboty blacharskie); Z. Wasilkowski (roboty asfaltowe); Iglicki i Wieczorkowski (roboty tapicerskie); Adolf Putz, Tombiński, (roboty rzeźbiarskie i dekoracyjne).

KRONIKA BIEŻĄCA.

Zarząd Towarzystwa Technicznego dzięki uprzejmości p. prof. Odrzywolskiego, urządził d. 11 b. m., o godzinie 2giej po południu, nader pouczającą i miłą wycieczkę miejscową, w celu zwiedzenia robót około odnowy kaplicy Zygmuntowskiej na Wawelu.

Jest to już druga wycieczka mająca na celu obejrzenie wspomnionych robót.

Zgromadzeni tym razem członkowie w liczbie dwudziestu kilku, zauważyli szybki postęp robót i oglądali je z prawdziwem zadowolnieniem estetycznem, wywołanem tak samem wykonaniem roboty jak i znakomitością i trafnością doboru użytych do niej materyałów.

Komisya mająca obmyśleć sposób, w jaki Kraków najłatwiej mógłby dojść do należytego planu regulacyjnego, oraz **ankieta** mająca się zająć nową ustawą budowlaną dla m. Krakowa, ukonstytuowały się w lokalu Towarzystwa, d. 30 pazdziernika b. r. Pierwsza z nich wybrała przewodniczącym architekta cyw. p. Tadeusza S t r y j e ń s k i e g o, druga architekta p. Karola K n a u s a.

Pożegnanie koleżeńskie p. Schramma Władysława, przeniesionego na wyższą posadę do Wiednia, odbyło się w poniedziałek dnia 13 b. m. w hotelu pod Różą. Wśród ożywionej, toastami i śpiewem przeplatanej pogadanki, spędzono miłych chwil kilka. Niech i nam wolno będzie wyrazić Szan. koledze Schrammowi życzenia dobrego powodzenia wśród obcych. — Szczęść Boże dalej.

Nie dajmy zasłaniać Wawelu. Pod takim tytułem ogłosił Radca miejski architekt Karol Knaus odezwę do Rady miasta Krakowa, w której z siłą płynącą z głębokiego przekonania ostrzega przed obojętnością, z jaką Rada miasta zezwala na pobudowanie się na stokach Wawelu. „Jedyną stroną, od której Wawel od stóp do głów i wzdłuż i wzwyż dotąd jeszcze (z małymi wyjątkami) jest widoczny, jest strona zachodnia, od strony Grobli a ulicy zwanej nad Wisłą. Niestety zanosi się na to, że wkrótce będzie inaczej“, jeżeli Rada miasta nie zdobędzie się na odwagę, czy ryzyko dopłacenia 1500 do 2000 fl. właścicielowi przeciwległej parceli i budynku na niej się znajdującego w dodatku do budynku miejskiego przy ulicy Krupniczej.

Nie znamy sprawy na tyle, abyśmy mogli naszą w tej mierze wydać opinią. Mamy jednak nadzieję, iż Szan. Panu Knausowi uda się pociągnąć za sobą Radę, której „niezaprzeczonym jest obowiązkiem strzedz Wawelu przed otoczeniem szpecących go budowli“ i która najniezawodniej niepozwoli dla tak marnej kwoty zabudować i zasłonić ostatnią dotychczas nie zasłoniętą stronę Wawelu.

O postanowieniach Rady Szan. Czytelnikom naszym zdamy swego czasu sprawę.

Hydrograficzny dział służby technicznej w Austryi ma doznać znacznego rozszerzenia i lepszego uwzględnienia, niż dotychczas. Utworzono bowiem w ministerstwie spraw wewnętrznych przy departamencie spraw wodnych osobny oddział dla służby hydrograficznej. Wślad za tem mają być podobne oddziały utworzone przy poszczególnych Namiestnictwach, a czynność ich będą wspierać władze autonomiczne, stowarzyszenia naukowe i osobistości pracujące na polu hydrografii. Również mają być pomnożone stacye ombrometyczne, których wyniki tworzą jak wiadomo najważniejszą podstawę dla studyów hydrograficznych.

Zadaniem nowej organizacyi ma być systematyczne uzupełnienie empirycznych i teoretycznych zasad, na których opiera się skuteczne rozwiązanie wszystkich zagadnień z zakresu budownictwa wodnego. Studya i dane z nich uzyskać się mające posłużą również do należytego ocenienia projektów odnoszących się do melioracyi, zużytkowania rzek dla celów komunikacyjnych, ochrony przed wylewami itd. Projekt statutu organizacyjnego służby hydrograficznej przesłano do poszczególnych Namiestnictw w celu zaopiniowania.

100 letni jubileusz geometryi wykreślnej przypada na rok 1895. Twórcą jej jest Monge, który wprawdzie już w r. 1765 zdobył podstawy tej potężnej umiejętności, jednakże musiał utrzymywać je w tajemnicy a to na rozkaz swych przełożonych w sławnej szkole wojskowej w Mézières. Dopiero w r. 1795, powołany jako profesor École normale, zaczął po raz pierwszy wykładać tę umiejętność publicznie. Wykłady te stanowią treść sławnego dzieła Géometrie descriptive, które dało początek całej odnośnej literaturze.

Gazeta telefoniczna. Teodor Puskas w Budapeszcie otrzymał w Austro-Węgrzech (od 20 kwietnia 1893) patent na „organizacyą i urządzenie gazety telefonicznej". Gazeta ta ma za pośrednictwem telefonu przynosić publiczności nowiny dziennikarskie — a urządzenie jej wyobraża sobie autor wynalazku w sposób następujący: W lokalu redakcyjnym odczytuje osobny urzędnik tekst gazety do mikrofonu, który głos jego oddaje całej sieci telefonicznej abonentów. Odczytywanie to może się odbywać albo w pewnych oznaczonych godzinach, albo w ciągu całego dnia a w ostatnim przypadku tak, że po przeczytaniu gazety zaczyna się czytanie ab ovo, chyba że jakie nowe zjawią się wiadomości. Jeżeli prenumerator gazety telefonicznej pragnie ją usłyszeć (już nie odczytać), toż potrzebuje tylko zadzwonić przy swym telefonie do stacyi pośredniczącej, która natychmiast połączy go z redakcyą i odwrotnie.

Przegląd czasopism.

Czasopismo Tow. politechnicznego Nr. 20: Sprawy Towarzystwa: Posiedzenia Zarządu. Wycieczka Towarzystwa politechnicznego na plac wystawy — Mowa inauguracyjna Rektora. Wycieczka naukowa słuchaczów Wydziału inżynieryi. Rozmaitości.

Nafta Nr. 4: Okólnik krajowego Towarzystwa naftowego. List do Kolosvaryego. Listy Towarzystw naftowych. A. Błażowski, System wiertniczy wolnospadowy a kanadyjski. K. Angermann, Pas naftowy — Motory naftowe (z illustracyami). Korespondencye. Literatura. Kronika. Okólnik komisyi wykonawczej sekcyi naftowej. Zmiany w składzie Towarzystwa. Poszukujący pracy i pracowników przez Towarzystwo.

Przegląd techniczny zeszyt IX. Wł. Kolendo, Urządzenie wzorowe manometru rtęciowego. J. Blauth, O drenach poprzecznych. L. Gembarzewski, Doświadczenia nad sprężystością podłużną rur płomiennych w kotłach parowych. Z praktyki kotlarskiej. O stopach glinu. St. Stetkiewicz, O technicznych sposobach oznaczania natężenia świateł różnobarwnych. Krytyka i bibliografia. Kanalizacya. Kronika bieżąca. Cukrownictwo.

Gazeta cukrownicza Nr. 5. Ze statystyki cukrowniczej. Produkcya cukru w Europie w r. 1893/4. Wyniki doświadczeń podjętych przez stowarzyszenie chemików czeskich nad kopcowaniem buraków. Z czasopism obcych: O stratach nie oznaczonych podczas procesów fabrykacyi cukru, z przeważnem uwzględnieniem roboty na dyfuzyi (c. d.) Różności: Wiadomości z cukrowni: Kruszwica, Rafinerya Nestomice, Cukrownia Melno. Wiadomości osobiste. Korespondencye: Z Mohylowskiego, Krupiec, Kijowa. Sprawozdanie z rynków. II tablica sprawozdań kampanijnych.

(C. d. n.)

Redaktor odpowiedzialny: **Dr. Ernest Bandrowski.**

Rok założenia 1799.

J. F. FISCHER

w Krakowie, Rynek główny Linia A—B. L. 39/40.

HANDEL TOWARÓW KOLONIALNYCH

SKŁAD PAPIERU

materyałów piśmiennych i rysunkowych, przyborów szkolnych i kancelaryjnych, wyrobów galanteryjnych drewnianych, kruszcowych, skórkowych, płótna oryginalnego angielskiego dla introligatorów w wielkim wyborze.

Przyjmuje się zamówienia na

bilety wizytowe, drukowane i litografowane, naczółki na listy i koperty, oraz inne druki według żądanych wzorów. Poleca wszelkie artykuły w zakres ten wchodzące a mianowicie: Najrozmaitsze gatunki papieru, wielki wybór **zeszytów szkolnych własnego nakładu**, w szczególności: **Nauka pisma polskiego, nauka pisma niemieckiego** (ze wzorami) ułożona przez L. Peszkowskiego, nauczyciela kaligrafii, oraz wszelkie **przybory do pisania, rysunku i malowania.**

DO CELÓW TECHNICZNYCH

utrzymuje na składzie papier do kopiowania planów i rysunków sposobem świetlanym: *negatif* (białe linije na tle niebieskiem) i *positif* (czarne linije na jasnem tle) oraz preparat do tego ostatniego sposobu *(acidum gallicum chem pur.)* — Przyrządy do odtłaczania i rozmnażania pisma: **Hektograf Krakowski** w różnych formatach, oraz masa do napełniania tegoż. — **Tachograf** (z kamieniem litograficznym) czyli autografię bez prasy. **Mimeograf** (sposób szablonowy).

Zamówienia zamiejscowe wykonują się najdokładniej odwrotną pocztą za zaliczką lub nadesłaniem należytości.

Upraszam o dokładne adresowanie:

J. F. FISCHER
w Krakowie, Linia A—B.

202 (3—22)

M. Beyer i Spółka

FABRYCZNY SKŁAD PŁÓTNA i BIELIZNY STOŁOWEJ.

ZAKŁAD DLA WYPRAW ŚLUBNYCH

ORAZ MAGAZYN BIELIZNY MĘZKIEJ, DAMSKIEJ I DZIECINNEJ.

MODELE DLA FABRYKACYI BIELIZNY.

Kraków, Sukiennice Nr. 12, 13 i 14.

Skład główny w Wiedniu, I. Spiegelgasse Nr. 11.

Główny skład normalnej bielizny trykotowej Dra Gustawa Jaegera i wszelkich wyrobów trykotowych z jedwabiu, wełny i bawełny; pończoch damskich, dziecinnych i skarpetek męskich.

NA SEZON ZIMOWY OTRZYMALI:

wielki wybór bluzek jedwabnych, wełnianych i satynowych od najtańszych do najwykwintniejszych.

Całe wyprawy ślubne są gotowe na składzie. 193 (3—0)

Zamówienia zamiejscowe uskuteczenia się odwrotną pocztą.

Największy skład fortepianów, pianin i fisharmonij. (3—20)

Sprzedaż, zamiana i wynajem. Przy odpowiedniej gwarancji sprzedaż na raty.

J. Radziszewski i Spółka

w Krakowie, ul. św. Anny l. 3. (Hotel Victoria).

Do wiadomości.

Zawiadamiam PP. Architektów, Budowniczych i Inżynierów, że rozszerzyłem moją

pracownię artystyczno-ślusarską,

podejmuję się wszelkich robót konstrukcyjnych i ornamentalnych po najprzystępniejszych cenach.

Specyalnie wykonuję: świeczniki, latarnie, kandelabry i lichtarze.

Zamówienia przyjmuję wprost, albo przez Bazar wyrobów krajowych i Centralne Biuro fabryczne ul. Bracka, gdzie okazy i skład swych wyrobów posiadam.

187 (11—13). **Józef Gorecki**

w Krakowie, ulica Dajwor l. 6.

FABRYKA

wyrobów betonowych

Bióro i skład wszech potrzeb technicznych.

Wyrabia **płyty cementowe i marmurowe, krążki patentowane** do budowy **studzien, rezerwoarów, dołów kloacznych** itp., **rynny betonowe** do kanałów, **kanały** wszelkich rozmiarów, **muszle** pod rynny, **nagrobki**, **słupy graniczne schody, płyty cokołowe i gzymsowe**, baseny do fontann, **zbiorniki** na wszelkie ciecze.

Podejmuje się betonowania wszelkiego rodzaju.

Ma na składzie:

Cement, wapno hydrauliczne, papę, dachówki, łupek, rury steingutowe, posadzki marmurowe, steingutowe, klosety, pisoiry, **zamknięcia hermetyczne**, zlewy, **maty trzcinowe**, materyały przeciw wilgoci i t. d.

M. ZIELENIEWSKI

INŻYNIER 186 (11—13).

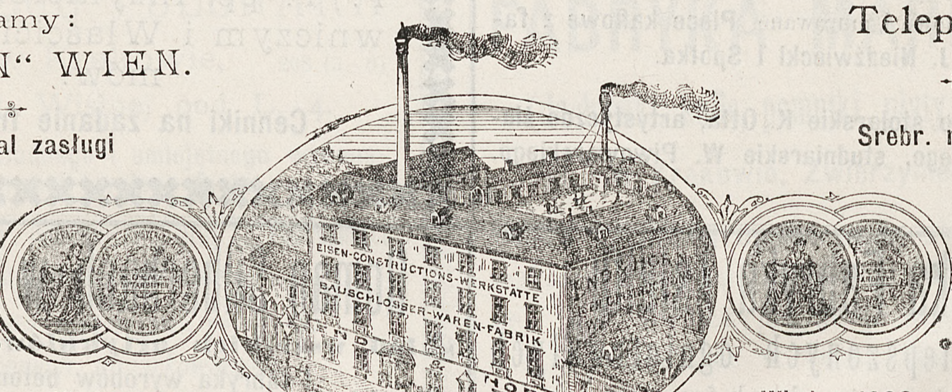
w Krakowie, Grzegórzki 23.

Telefonu Nr. 70.

Telegramy:
„ENDHORN“ WIEN.

Telephon 766.

Srebr. medal zasługi **Srebr. medal zasługi**



Wiedeń 1888. **Wiedeń 1888.**

170 (22—2)

END i HORN

Fabryka wyrobów ślusarskich i konstrukcyj żelaznych

w WIEDNIU, III. Apostelgasse 26—32,

II. Zwischenbrücken

dostarczają wyrobów wszelkiego rodzaju konstrukcyj żelaznych do budowli jak: konstrukcye wiązania dachów, świetlniki, schody, werandy, żelazne schody kręcone, poręcze, balkony, kraty dachowe, kraty do okien i drzwi, wszelkiego rodzaju okucia do drzwi i okien podług rysunku i w każdym stylu; żelazne okna dla fabryk, szop i stajen; bramy posuwające się po szynach, patentowane żaluzye stalowe najnowszej konstrukcyi z przyrządem zwijającym je, zasłony mechaniczne, kapy kominowe, kuchnie angielskie rozmaite co do wielkości i wykonania — kraty grobowe, latarnie i krzyże — nitowane i walcowane dźwigary (*Traverse*) w każdym profilu, szyny kolejowe do budowli, lane słupy żelazne, rury do wychodków, poręcze do schodów i t. p.

Dla pp. ślusarzy wykonywują projekta i kosztorysy i podejmują się robót pod korzystnemi dla tychże warunkami.

Korespondencya w języku polskim, niemieckim, francuskim i rumuńskim.

Nakładem Krak. Tow. Technicznego. W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.

DRUKARNIA A. SŁOMSKI i Sp.
w Krakowie ulica Szpitalna Nr. 19, (obok Kasy Oszczędności).